

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. März 2005 (10.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/020745 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A45D 40/02**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/009388

(22) Internationales Anmeldedatum:  
23. August 2004 (23.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
203 13 223.8 25. August 2003 (25.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **RPC WIKO GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Dona-  
tusstrasse 102, 50259 Pulheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEUKAMP, Wolfgang**  
[DE/DE]; Klein Ollheim 15, 53913 Swisttal (DE).

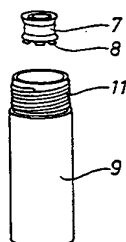
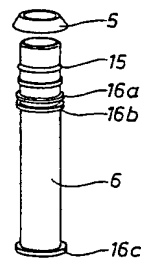
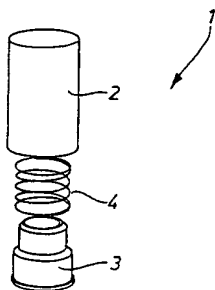
(74) Anwalt: **MEY, Klaus-Peter**; Aachener Strasse 710, 50226  
Frechen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPENSER STICK

(54) Bezeichnung: SPENDERSTIFT



(57) Abstract: The invention relates to a dispenser stick (1) for storing and applying a pasty gradually removable stick compound from a cosmetic or otherwise product, such as for example a deodorant stick or glue stick. Said dispenser stick is provided with a cylindrical housing (1') comprising an upper dispensing opening, a closure cap (2) that hermetically seals the dispensing opening via a sealing lip (5), and a feeding plunger (7) that can be axially displaced inside the housing (1'). The dispenser stick (1) is characterized in that the feeding plunger (9) can only be displaced towards the dispensing opening and is blocked in the opposite direction and in that the closure cap (2) is configured as a double-walled structure that has an interior cap (3) that can be axially displaced relative to the closure cap (2). Advantageously, the housing (1') is double-walled with an exterior housing (9) that can be closed together with the closure cap (2) and with an interior housing (6) accommodating the stick compound, which can be displaced axially in the exterior housing (9).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Spenderstift (1) zur Aufbewahrung und Applikation einer pastösen abtragbaren Stiftmasse aus einem kosmetischen oder sonstigen Erzeugnis, beispielsweise einen Deodorantstift oder Klebestift, bestehend aus einem stiftförmigen Gehäuse (1') mit einer oberen Austragsöffnung, einer die Austragsöffnung über eine Dichtlippe (5) luftdicht verschließenden Verschlusskappe (2) und einem innerhalb des Gehäuses (1') axial verschiebbaren Nachführkolben (7). Der Spenderstift (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass der Nachführkolben (7) nur zur Austragsöffnung hin verschiebbar und in Gegenrichtung gesperrt ist und die Verschlusskappe (2) doppelwandig mit einer gegenüber der Verschlusskappe (2) axial verschiebbaren Innenkappe (3) ausgebildet ist. Zweckmäßigerweise ist das Gehäuse (1') doppelwandig mit einem mit der Verschlusskappe (2) verschließbarem Außengehäuse (9) und mit einem axial im Außengehäuse (9) verschiebbaren Innengehäuse (6) zur Aufnahme der Stiftmasse ausgebildet.

WO 2005/020745 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## Spenderstift

Die Erfindung betrifft einen Spenderstift zur Aufbewahrung und Applikation einer pastösen abtragbaren Stiftmasse aus einem kosmetischen oder sonstigen Erzeugnis, beispielsweise einen Deodorantstift oder Klebestift, bestehend aus einem stiftförmigen Gehäuse mit einer oberen Austragsöffnung, einer die Austragsöffnung über eine Dichtlippe luftdicht verschließenden Verschlusskappe und einen innerhalb des Gehäuses axial verschiebbaren Nachführkolben.

Spenderstifte zur Applikation eines pastösen abtragbaren Erzeugnisses, wie beispielsweise Deodorantstifte oder Klebestifte, sind in unterschiedlichen Ausbildungen bekannt. Gebräuchlich sind häufig Spenderstifte, bei denen die Stiftmasse durch einen tragenden Kolben mit Hilfe eines Drehfußes mit Spindel oder durch eine Schiebevorrichtung zum Gebrauch nach oben aus der Austragsöffnung verschoben wird. Zum Gebrauch muss zunächst die Verschlusskappe entfernt und dann der Kolben nach oben geschoben werden. Es sind demnach hier zwei gesonderte Handbetätigungen erforderlich, um den Spenderstift in Applikationsposition zu bringen.

Um einen Spenderstift in seiner Ausbildung und seiner Handhabung einfacher zu gestalten, wird in dem deutschen Gebrauchsmuster GM 76 13 989 vorgeschlagen, die Verschlusskappe mit Hilfe einer Dichtlippe gegen das Gehäuse so abzudichten, dass beim Entfernen der Verschlusskappe durch den dabei erzeugten Unterdruck die Stiftmasse um eine bestimmte Weglänge aus dem Gehäuse herausgeschoben wird. Eine Drehspindel oder eine Schiebevorrichtung zur Anhebung des Kolbens ist nicht mehr erforderlich. Der Kolben hat als Nachführkolben nur noch die Aufgabe, die Stiftmasse nach unten hin luftdicht abzuschließen.

Nachteilig bei diesem bekannten Spenderstift ist, dass beim Applizieren die Stiftmasse wieder zurück in das Gehäuse gedrückt wird. Der einzige Widerstand gegen das Zurückdrücken ist dabei die Haftreibung des Nachführkolbens und je nach dem auch der Stiftmasse an der Gehäuseinnenwandung. Diese Haftreibung darf auch deshalb nicht sehr hoch sein, da die Möglichkeit bestehen muss, auch bei Nichtgebrauch der herausgedrückten Stiftmasse die Verschlusskappe wieder auf das Gehäuse aufzuschrauben, wobei die überstehende Stiftmasse in das Gehäuse zurückgedrückt wird. Beim Zurückdrücken der Stiftmasse ist es dabei unvermeidlich, dass die Stiftmasse am oberen Rand des Gehäuses seitlich abgetragen wird.

Ausgehend von diesem bekannten Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, einen Spenderstift der genannten Art so weiter auszubilden, dass trotz weiterhin einfacher Ausbildung und Handhabung das nachteilige Zurückdrücken der Stiftmasse verhindert wird.

Die gestellte Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass der Nachführkolben nur zur Austragsöffnung hin verschiebbar und in Gegenrichtung gesperrt ist und die Verschlusskappe doppelwandig mit einer gegenüber der Verschlusskappe axial verschiebbaren Innenkappe ausgebildet ist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die erfindungsgemäße Sperrung des Nachführkolbens in Gegenrichtung zur Austragsrichtung wird mit Vorteil verhindert, dass beim Applizieren der Stiftmasse, wobei auch ein axialer Druck auf die Stiftmasse unvermeidbar ist, die Stiftmasse wieder zurück in das Gehäuse gedrückt wird. Diese Sperrung des Nachführkolbens wird beispielsweise dadurch erreicht, dass unterhalb des Nachführkolbens eine Sperrfeder angeordnet ist, die sich an der Innenwandung des Gehäuses verkrallt und die so ausgebildet ist, dass eine axiale Verschiebung in Austragsrichtung möglich bleibt.

Alternativ kann nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung die Innenwandung des Gehäuses mit einer feinen Verzahnung oder mit feinen Sperrrillen versehen sein, in die sich der entsprechend ausgebildete Nachführkolben verkrallt und durch die dann gleichfalls eine Sperrung entgegen der Austragsrichtung erfolgt.

Da die aus dem Gehäuse zur Applikation ausgebrachte Stiftmasse sich nicht mehr in das Gehäuse zurückdrücken lässt, der Spenderstift aber auch mit ausgebrachter unverbrauchter Stiftmasse verschließbar sein muss, ist erfindungsgemäß die Verschlusskappe doppelwandig mit einer Innenkappe ausgebildet. Beim Aufschrauben der Verschlusskappe auf das Gehäuse setzt die Innenkappe auf die vorstehende Stiftmasse auf und wird beim weiteren Aufschrauben dann axial in die Verschlusskappe gedrückt. Die Innenkappe ist über ein Federelement mit der Verschlusskappe abstützend verbunden, so dass beim erneuten Abschrauben auf Grund der vorher erzeugten Federspannung sich zunächst nur die Verschlusskappe und danach die Innenkappe axial verschieben.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist neben der Verschlusskappe auch das Gehäuse des Spenderstiftes doppelwandig ausgebildet. Innerhalb des Außengehäuses, das mit der Verschlusskappe verschließbar ist, ist ein oben aus dem Außengehäuse herausragendes axial verschiebbares Innengehäuse zur Aufnahme der Stiftmasse angeordnet. Die Länge des aus dem Außengehäuse herausragenden Teils des Innengehäuses entspricht der Länge der Innenkappe, so dass bei aufgeschraubter Verschlusskappe der Boden der Innenkappe auf dem oberen Rand des Innengehäuses und der untere Rand der Innenkappe auf dem oberen Rand des Außengehäuses aufsitzt.

Ein entscheidender Vorteil dieser doppelwandigen Ausführung des Gehäuses ist beim Füllen des Innengehäuses mit der – meist zunächst noch flüssigen – Stiftmasse gegeben. Das während des Füllvorgangs nur unvollständig in das

Außengehäuse eingeschobene Innengehäuse wird nach erfolgter Füllung und Aushärtung der Stiftmasse vollständig in das Außengehäuse eingeschoben, wobei die Stiftmasse und der Nachführkolben, der auf einem vorstehenden zentralen Nocken des Gehäusebodens aufsitzt, in ihrer Lage unverändert bleiben. Die Stiftmasse wird hierdurch innerhalb des Innengehäuses zur Austragsöffnung hin gedrückt, wodurch sich die Stiftmasse von der Innenwandung des Innengehäuses löst. Das durch den Füllvorgang bei bekannten Spenderstiften übliche Kleben der Stiftmasse an der Innenwandung des Gehäuses wird somit vor dem Erstgebrauch trotz konventioneller Abfüllung erfolgreich verhindert und die Stiftmasse ist dann bei der ersten Anwendung bereits leicht verschiebbar.

Das Verschieben der Stiftmasse zur Applikation geschieht beim erfindungsgemäßen Spenderstift indirekt durch Erzeugung eines Unterdrucks zwischen der Innenkappe und dem Innengehäuse während des Aufschraubens der Verschlusskappe. Hierzu ist das Innengehäuse in seinem oberen überstehenden Bereich mit einer nach außen vorstehenden ringförmigen Dichtlippe versehen, die bei aufgeschraubter Verschlusskappe dichtend an der Innenwandung der Innenkappe anliegt. Sie dichtet hierbei einen zwischen dem Innengehäuse und der Innenkappe ausgebildeten Hohlraum nach unten ab. Beim Abschrauben der Verschlusskappe und axialer Verschiebung der Innenkappe in Austragsrichtung nach oben vergrößert sich dieser Hohlraum und der so erzeugte Unterdruck „zieht“ die Stiftmassensäule ein Stück nach oben aus der Austragsöffnung heraus. Die mögliche Weglänge der axialen Verschiebung der Stiftmasse ist dabei vorab durch entsprechende Formgestaltung des ringförmigen Hohlraums zwischen der Innenkappe und dem Innengehäuse einstellbar.

Die Dichtlippe ist erfindungsgemäß so abgewinkelt am Innengehäuse angeordnet, dass sie wie ein Rückschlagventil wirkt und beim Verschließen des Außengehäuses durch die Verschlusskappe der entstehende Luftüberdruck innerhalb des sich verkleinernden ringförmigen Hohlraums durch Entlüftung über die Dichtlippe nach außen abgebaut wird.

Weitere Vorteile, Merkmale und Eigenschaften der Erfindung, insbesondere die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Spenderstiftes werden nachfolgend an in schematischen Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

- |                |  |
|----------------|--|
| Fig. 1         | einen Spenderstift in einer Explosionsdarstellung,   |
| Fig. 1a        | Einzelheiten der Fig. 1,   |
| Fig. 2         | den Spenderstift der Fig. 1, in montiertem geöffneten Zustand,                             |
| Fig. 3a bis 3c | den Spenderstift der Fig. 1 in verschiedenen Gebrauchspositionen in einem Vertikalschnitt, |
| Fig. 4         | den Spenderstift der Fig. 1, gefüllt in der Ausgangsstellung in einem Vertikalschnitt,     |
| Fig. 4a und 4b | zwei verschiedene vergrößerte Teilausschnitte der Fig. 4,                                  |
| Fig. 5 bis 9   | den Spenderstift der Fig. 1 in verschiedenen Gebrauchspositionen in einem Vertikalschnitt, |
| Fig. 10        | einen vertikalen Teilausschnitt eines Spenderstiftes mit Verzahnung zur Kolbensperrung,    |
| Fig. 11 bis 13 | das Gehäuse des Spenderstiftes der Fig. 1 in verschiedenen Füllpositionen,                 |
| Fig. 14        | einen vertikalen Teilausschnitt eines Spenderstiftes mit geöffnetem Gehäuseboden.          |

In Figur 1 sind in einer Explosionsdarstellung die einzelnen Teile eines erfindungsgemäßen Spenderstiftes 1 in ihrer Einbaureihenfolge dargestellt, wobei aus Fig. 1a Einzelheiten des Nachführkolbens 7 und der Sperrfeder 8 in ver-

größerer Darstellung erkennbar sind. Figur 2 zeigt das zusammengefügte Gehäuse 1' mit ausgetretener Stiftmasse 10, auf das die Verschlusskappe 2 aufgeschraubt wird.

Das Gehäuse 1' des Spenderstifts 1 besteht aus einem unten geschlossenen Außengehäuse 9, in das das längere Innengehäuse 6 von oben eingeschoben ist. Das Innengehäuse 6 ist röhrenförmig ausgebildet, so dass durch das untere offene Ende der Nachführkolben 7 mit der darunter angeordneten Sperrfeder 8 eingeführt werden kann. In seinem oberen, aus dem Außengehäuse 9 überstehenden Bereich ist das Innengehäuse 6 mit zwei ringförmigen Stegen 15 ausgebildet, zwischen die die nach unten abgewinkelte Dichtlippe 5 aufgesteckt ist. Unterhalb der ringförmigen Stege 15 und an seinem unteren Ende ist das Innengehäuse 6 mit weiteren ringförmigen Stegen 16a, 16b, 16c ausgestattet, die das eingeschobene Innengehäuse 6 zum Außengehäuse 9 hin abstützen. Der obere Teil des Außengehäuses 9 ist mit einem Außengewinde 11 versehen, auf das zum Verschluss des Spenderstiftes 1 die Verschlusskappe 2 mit eingesetzter Spiralfeder 4 und Innenkappe 3 aufgeschraubt wird.

In den Figuren 3a, 3b und 3c ist in jeweils einer Vorderansicht der Spenderstift 1 bzw. das Gehäuse 1' in verschiedenen Gebrauchspositionen dargestellt. Fig. 3a zeigt den Spenderstift 1 mit aufgeschraubter Verschlusskappe 2 in seiner Ausgangsstellung vor dem Gebrauch. In Fig. 3b ist die Verschlusskappe 2 um die Weglänge x hochgeschraubt, wodurch gemäß Fig. 3c die Stiftmasse 10 um etwa die gleiche Weglänge x aus dem Gehäuse 1' bzw. dem Innengehäuse 6 nach außen ausgebracht wurde. Die Verschlusskappe 2 ist vollständig vom Außengehäuse 9 entfernt und die mit Hilfe der Dichtlippe 5 nach außen verschobene Stiftmasse 10 kann appliziert und abgetragen werden.

In Figur 4 ist der Spenderstift 1 mit aufgeschraubter Verschlusskappe 2 entsprechend der Fig. 3a in einem Vertikalschnitt dargestellt. Zur besseren Übersicht sind die wichtigen oberen (Figur 4a) und unteren (Figur 4b) Bereiche der

Fig. 4 in vergrößerten Teilausschnitten herausgestellt. In den Figuren 4, 4a und 4b sind die den Spenderstift 1 ausbildenden Einzelteile (siehe hierzu auch die Fig. 1 und 2) gebrauchsfertig zusammengebaut. Im dargestellten Ausgangszustand befindet sich der Nachführkolben 7 mit darunter angeordneter Sperrfeder 8 unmittelbar oberhalb eines zentralen Nockens 23 des Gehäusebodens 17 des Außengehäuses 9 mit darüber eingefüllter Stiftmasse 10. Das Innengehäuse 6 sitzt dabei mit seinem unteren ringförmigen Steg 16c auf dem Gehäuseboden 17 auf und ist dabei über einen ringförmigen Wulst 24 des Außengehäuses 9 mit diesem durch den Steg 16c in einer Schnappverbindung verbunden. Zum Außengehäuse 9 hin wird das Innengehäuse 6 durch diesen Steg 16c und durch die beiden oberen ringförmigen Stege 16a und 16b abgestützt. Die Verschlusskappe 2 ist vollständig aufgeschraubt, wobei die Innenkappe 3, abgestützt durch die Spiralfeder 4, mit ihrem unteren Rand 18 auf dem oberen Rand 19 des Außengehäuses 9 und mit ihrem oberen Boden 20 auf dem oberen Rand 21 des Innengehäuses 6 aufsitzt. Die durch den oberen Rand 21 gebildete Austragsöffnung 13 (vgl. auch Fig. 2) wird somit durch die Innenkappe 3 luftdicht abgeschlossen. Die Innenkappe 3, deren Innendurchmesser in ihrem oberen überstehenden Teil etwa dem Außendurchmesser des Innengehäuses 6 entspricht, erweitert sich in ihrem unteren Teil stufenförmig zum Innendurchmesser der Verschlusskappe 2. Die durch diese Erweiterung gebildete Stufe 22 dient als Auflagefläche für die in die Verschlusskappe 2 eingesetzte Spiralfeder 4. Gleichzeitig wird durch die Stufe 22 ein mit der Dichtlippe 5 nach unten abgedichteter Hohlraum 12 gebildet, der sich durch das Aufschrauben der Verschlusskappe 2 vergrößert und den für das „Hochsaugen“ der Stiftmasse 10 erforderlichen Unterdruck erzeugt. In den Figuren 5, 6 und 7 wird in Vertikalschnitten dieser Vorgang des Hochsaugens der Stiftmasse 10 gesondert dargestellt.

In Figur 5 ist gegenüber der Ausgangsstellung der Fig. 4 die Verschlusskappe 2 des Spenderstiftes 1 um die Weglänge  $x$  nach oben abgedreht. Hierdurch wird der Hohlraum 12 wie dargestellt vergrößert und durch den erzeugten Unter-

druck die Stiftmasse 10 um die Weglänge  $x$  aus dem Innengehäuse 6 herausgezogen. In der dargestellten Position hat die Dichtlippe 5 das untere Ende der Innenkappe 3 erreicht, so dass durch weiteres Abdrehen der Verschlusskappe 2 der Hohlraum 12 belüftet wird und die Stiftmasse 10 in der erreichten Position verbleibt.

In Figur 6 (entspricht Fig. 3c) ist die Verschlusskappe 2 vollständig vom Innengehäuse 6 entfernt und die mit einer Weglänge  $x$  oberhalb des oberen Randes 21 des Innengehäuses 6 überstehende Stiftmasse 10 kann abgetragen werden.

Wie Figur 7 zeigt, ist nach erfolgter Abtragung der Stiftmasse 10 die Verschlusskappe 2 wieder teilweise auf das Außengehäuse 9 aufgeschraubt und die Dichtlippe 5 kommt in einen dichtenden Kontakt mit dem Innengehäuse 6. Bei weiterem Aufschrauben der Verschlusskappe 2 und Verkleinerung des Hohlraums 12 wird der im Hohlraum 12 entstehende Überdruck durch die nach unten abgewinkelt angeordnete Dichtlippe 5 nach außen abgebaut.

Mit den Figuren 8 und 9 kann die Funktion der doppelwandig ausgebildeten Verschlusskappe 2 verdeutlicht werden. Dargestellt ist der Fall, dass die aus dem Innengehäuse 6 überstehende Stiftmasse 10 nicht vollständig abgetragen bzw. verbraucht wurde. Beim Aufschrauben der Verschlusskappe 2 wird zunächst die Innenkappe 3 nach unten geführt, bis sie mit ihrem Boden 20 auf der Stiftmasse 10 aufsitzt. Diese Position ist in Fig. 8 dargestellt. Bei weiterem Aufschrauben der Verschlusskappe 2 kann die Innenkappe 3 deren Weg nach unten nicht weiter folgen, da die Sperrfeder 8 den Nachführkolben 7 sperrt und sich die Stiftmasse 10 somit nicht herunterdrücken lässt. Die Innenkappe 3 verbleibt in ihrer Position und wird innerhalb der Verschlusskappe 2 – entgegen der Federkraft der Spiralfeder 4 – axial verschoben, wie in Fig. 9 gezeigt. Der ringförmige Hohlraum 12 bleibt hierbei unverändert, die Dichtlippe 5 verbleibt am unteren Rand 18 der Innenkappe 3. Bei erneutem Abschrauben der Verschlusskappe 2 bewirkt die Spiralfeder 4, dass zunächst die Innenkappe 3 in

ihrer Position verbleibt. Durch die dargestellte Lage der Dichtlippe 5 wird bei der anschließenden Verschiebung der Innenkappe 3 kein Unterdruck mehr erzeugt und ein weiteres Hochschieben der Stiftmasse 10 unterbleibt.

Im Spenderstift 1 der Figuren 1 bis 9 wurde die Sperrwirkung des Nachführkolbens 7 durch eine unterhalb des Nachführkolbens 7 angeordnete Sperrfeder 8 herbeigeführt. Erfindungsgemäß kann diese Sperrwirkung aber auch allein durch einen Nachführkolben 7 mit einem entsprechend wirkungsmäßig angepassten Innengehäuse 6' herbeigeführt werden. In Figur 10, die in einer vergrößerten Teilansicht den unteren Teil des Gehäuses 1' eines Spenderstiftes 1 mit Außengehäuse 9 und Stiftmasse 10 in einem Vertikalschnitt darstellt, ist die Innenwandung des Innengehäuses 6' mit einer ringförmigen feinen Verzahnung 14 ausgebildet. In dieser Verzahnung verkrallen sich die seitlichen Ränder des Nachführkolbens 7 derart, dass auch hier eine axiale Verschiebung des Nachführkolbens 7 in Austragsrichtung möglich, die Gegenrichtung aber gesperrt ist.

Nach der Erfindung kann das Gehäuse 1' des Spenderstiftes 1 doppelwandig ausgebildet sein. In den Figuren 11 bis 13 wird nachfolgend das dieser Gehäuseausbildung zugrunde liegende Wirkprinzip zur einfachen Befüllung mit Stiftmasse 10 näher erläutert. Fig. 11 zeigt den vor seiner Befüllung mit der Stiftmasse noch leeren Spenderstift 1 ohne Verschlusskappe 2 in einem Vertikalschnitt. Das Innengehäuse 6 ist bis zum ringförmigen Steg 16b in das Außengehäuse 9 eingeschoben, so dass der untere Steg 16c mit Abstand oberhalb des Gehäusebodens 17 auf einem ringförmigen Wulst 24 des Außengehäuses 9 angeordnet ist und der Nachführkolben 7 auf dem zentralen Nocken 23 des Gehäusebodens 17 aufsitzt. In dieser Stellung findet das Einfüllen der Stiftmasse 10 von oben statt, wobei die Füllung mit Abstand unterhalb des oberen Randes 21 des Innengehäuses 6 gemäß Fig. 12 endet. Anschließend wird entsprechend Fig. 13 nach erfolgter Aushärtung der Stiftmasse 10 das Innengehäuse 6 weiter in das Außengehäuse 9 eingeschoben, wobei auch der obere ringförmige Steg 16a in das Außengehäuse 9 eingedrückt wird und jetzt der untere ring-

förmige Steg 16c unterhalb des ringförmigen Wulstes 24 auf dem Gehäuseboden 17 aufsitzt, wodurch das Innengehäuse 6 mit dem Außengehäuse 9 in einer Schnappverbindung fixiert und ein unerwünschtes Hochschieben des Innengehäuses 6 bei Unterdruck im Hohlraum 12 blockiert wird. Da die Stiftmasse 10 wegen der Sperrung des Nachführkolbens 7 – er sitzt auf dem zentralen Nocken 23 des Gehäusebodens 17 auf – dieser Bewegung nicht folgen kann, verschiebt sich die Stiftmasse 10 innerhalb des Innengehäuses 6 bis zum oberen Rand 21. Die durch den Abfüllvorgang an der Innenwandung des Innengehäuses 6 eventuell klebende Stiftmasse 10 wird somit von der Innenwandung gelöst und ist anschließend bereits bei der ersten Anwendung mit Vorteil leicht verschiebbar.

Damit bei unveränderter Stellung des Nachführkolbens 7 nach beendeter Füllung das Innengehäuse 6 bis zum Gehäuseboden 17 in das Außengehäuse 9 eingeführt werden kann, sitzt im Ausführungsbeispiel der Fig. 11 bis 13 der Nachführkolben 7 in der Füllstellung mit Abstand zum Gehäuseboden 17 auf einem zentralen Nocken 23 des Gehäusebodens 17 auf. Alternativ ist es nach der Erfindung aber auch möglich, wie in der Figur 14 in einem vertikalen Teilausschnitt dargestellt, unter Wegfall des zentralen Nockens 23 den Gehäuseboden 17' des Außengehäuses 9' kreisringförmig mit einer zentralen Öffnung 25 auszubilden. Der für den Füllvorgang erforderliche Abstand des Nachführkolbens 7 zum Gehäuseboden 17' wird hierbei durch einen ringförmigen Steg 27 gewährleistet, der sich am unteren Rand 26 der zentralen Öffnung 25 nach oben aufstülpt und als Auflage für den Nachführkolben 7 dient. Der Vorteil dieser alternativen Ausbildung des Außengehäuses 9' mit einem unten offenen Gehäuseboden 17' besteht darin, dass durch die zentrale Öffnung 25 der Nachführkolben 7 von außen zugänglich ist. Wenn beispielsweise die Dichtlippe 5 bei unsachgemäßem Gebrauch beschädigt wird und dadurch kein Unterdruck zum Ausbringen der Stiftmasse 10 mehr zu erzeugen ist, kann dann hilfsweise durch das unten offene Außengehäuse 9' mit Hilfe eines längeren Gegenstan-

des der Nachführkolben 7 und damit die Stiftmasse 10 nach oben gedrückt werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern hinsichtlich der Ausbildung und der erforderlichen einzelnen Bestandteile des Spenderstiftes variabel ausgestaltbar, sofern die Merkmale der Erfindung, die Verschlusskappe doppelwandig auszuführen und den Nachführkolben mit einer Rücklaufsperre auszubilden, erhalten bleibt.

## Bezugszeichenliste

1	Spenderstift
1'	Gehäuse von 1
2	Verschlusskappe von 1
3	Innenkappe
4	Spiralfeder
5	Dichtlippe
6, 6'	Innengehäuse
7	Nachführkolben
8	Sperrfeder
9, 9'	Außengehäuse
10	Stiftmasse
11	Außengewinde
12	Hohlraum
13	Austragsöffnung
14	ringförmige Verzahnung
15	ringförmige Stege
16a – 16c	ringförmige Stege
17, 17'	Gehäuseboden
18	unterer Rand der Innenkappe 3
19	oberer Rand des Außengehäuses 9
20	oberer Boden der Innenkappe 3
21	oberer Rand des Innengehäuses 6
22	Stufe
23	zentraler Nocken
24	ringförmiger Wulst
25	zentrale Öffnung
26	innerer Rand der zentralen Öffnung 25
27	ringförmiger Steg

x Verschiebeweg (Stiftmasse, Innenkappe)

## Ansprüche

1. Spenderstift (1) zur Aufbewahrung und Applikation einer pastösen abtragbaren Stiftmasse (10) aus einem kosmetischen oder sonstigen Erzeugnis, beispielsweise ein Deodorantstift oder Klebestift, bestehend aus einem stiftförmigen Gehäuse (1') mit einer oberen Austragsöffnung (13), einer die Austragsöffnung (13) über eine Dichtlippe (5) luftdicht verschließenden Verschlusskappe (2) und einem innerhalb des Gehäuses (1') axial verschiebbaren Nachführkolben (7), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Nachführkolben (7) nur zur Austragsöffnung (13) hin verschiebbar und in Gegenrichtung gesperrt ist und die Verschlusskappe (2) doppelwandig mit einer gegenüber der Verschlusskappe (2) axial verschiebbaren Innenkappe (3) ausgebildet ist.
2. Spenderstift (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (1') doppelwandig mit einem mit der Verschlusskappe (2) verschließbarem Außengehäuse (9) und mit einem axial im Außengehäuse (9) verschiebbaren Innengehäuse (6) zur Aufnahme der Stiftmasse (10) ausgebildet ist.
3. Spenderstift (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Innenkappe (3) über ein Federelement, beispielsweise eine Spiralfeder (4), mit der Verschlusskappe (2) in Axialrichtung federnd verbunden ist.
4. Spenderstift (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die axiale Verschiebung des Nachführkolbens (7) entgegen der Austragsrichtung durch eine sich an der Innenwandung des Innengehäuses (6) verkrallende Sperrfeder (8) gesperrt wird.
5. Spenderstift (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die axiale Verschiebung des Nachführkolbens (7) entgegen der Austragsrichtung durch eine an der Innenwandung des Innengehäuses (6) angeordnete

ringförmige feine Verzahnung (14) oder durch feine Sperrillen gesperrt wird, in die sich der Nachführkolben (7) verkrallt.

6. Spenderstift (1) nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass im oberen Bereich des Innengehäuses (6) eine nach außen vorstehende ringförmige Dichtlippe (5) angeordnet ist, die bei aufgesteckter oder aufgeschraubter Verschlusskappe (2) auf das Außengehäuse (9) abdichtend an der Innenwandung der Innenkappe (3) angepresst ist.

7. Spenderstift (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtlippe (5) einen ringförmigen Hohlraum (12) zwischen der Innenkappe (3) und dem Innengehäuse (6) so abdichtet, dass bei Entfernung der Verschlusskappe (2) und der dadurch erzwungenen Vergrößerung des Hohlraums (12) in diesem ein Unterdruck erzeugt wird, der ausreichend groß ist, um die Stiftmasse (10) um eine vorbestimmte Weglänge (x) aus der Austragsöffnung (13) des Innengehäuses (6) herauszufördern.

8. Spenderstift (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Weglänge (x) der axialen Verschiebung der Stiftmasse (10) vorab durch entsprechende Formgestaltung des ringförmigen Hohlraums (12) zwischen der Innenkappe (3) und dem Innengehäuse (6) einstellbar ist.

9. Spenderstift (1) nach Anspruch 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtlippe (5) so abgewinkelt am Innengehäuse (6) angeordnet ist, dass sie wie ein Rückschlagventil wirkt und beim Verschließen des Außengehäuses (9) mit der Verschlusskappe (2) der entstehende Luftüberdruck innerhalb des sich verkleinernden ringförmigen Hohlraums (12) durch Entlüftung über die Dichtlippe (5) nach außen abgebaut wird.

10. Spenderstift (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch**

**gekennzeichnet**, dass zur Befüllung mit der Stiftmasse (10) in der Füllstellung des Gehäuses (1') der Nachführkolben (7) und das Innengehäuse (6) mit Abstand zum Gehäuseboden (17) angeordnet sind, wobei ein unterer Steg (16c) des Innengehäuses (6) auf einem ringförmigen Wulst (24) des Außengehäuses (9) aufsitzt und das Innengehäuse (6) mit dem Steg (16c) und einem oberen ringförmigen Steg (16b) sich am Außengehäuse (9) abstützt.

11. Spenderstift (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Füllstellung des Gehäuses (1') der Nachführkolben (7) auf einem zentralen Nocken (23) des Gehäusebodens (17) aufsitzt.

12. Spenderstift (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gehäuseboden (17') kreisringförmig mit einer zentralen Öffnung (25) ausgebildet ist, deren innerer Rand (26) mit einem ringförmigen Steg (27) nach oben aufgestülpt ist, auf dem in der Füllstellung der Nachführkolben (7) aufsitzt.

13. Spenderstift (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach beendeter Füllung des Gehäuses (1') mit der Stiftmasse (10) bei unveränderter Nachführkolbenstellung das Innengehäuse (6) vollständig bis zum Gehäuseboden (17) in das Außengehäuse (9) eingeführt ist, wobei die Stiftmasse (10) von der Innenwandung des Innengehäuses (6) gelöst wird.

14. Spenderstift (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Innengehäuse (6) mit seinem Steg (16c) über den Wulst (24) des Außengehäuses (9) geführt ist, wobei das Innengehäuse (6) mit dem Außengehäuse (9) in einer Schnappverbindung fixiert und ein späteres Hochschieben des Innengehäuses (6) bei Unterdruck im Hohlraum (12) blockiert wird.